

## Wie schütze ich mich vor einem Fall wie «Blausee-Mitholz»?

Rund 665'000 m<sup>3</sup> unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial sind im Kanton Thurgau im vergangenen Jahr auf Deponien, in Materialentnahmestellen und bei Terrainveränderungen abgelagert worden. Das Gesetz schreibt vor, dass unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial möglichst vollständig zu verwerten ist. Rund die Hälfte fand 2020 so den Weg in die Wiederauffüllung von Materialentnahmestellen, meistens eine Kiesgrube. Das Amt für Umwelt des Kantons Thurgau verlangt in Abbaubewilligungen, dass für die Auffüllung von Kiesgruben ausschliesslich unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial nach Anhang 3 Ziffer 1 VVEA und unbelasteter Bodenaushub verwendet wird. Obwohl es sich definitionsgemäss um das gleiche Material handelt, gilt die Wiederauffüllung einer Kiesgrube, im Gegensatz zur Entsorgung auf einer Deponie Typ A, als Verwertung (Art. 19 Abs. 1c Abfallverordnung, VVEA). Dies darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass auch Kiesgrubenbetreiber als Abnehmer von Auffüllmaterial, Abfälle nach VVEA entgegennehmen und einer Sorgfaltspflicht unterstehen (Art. 30 Abs. 3 Umweltschutzgesetz, USG).

### Fall «Blausee-Mitholz» lässt Branche aufhorchen

Wie im vergangenen Frühjahr den Medien zu entnehmen war, wurde im Fall Steinbruch Blausee-Mitholz (Kanton Bern) über mehrere Jahre mit Schadstoffen belastetes, falsch deklariertes aushubähnliches Material angeliefert und abgelagert. Zwar ist der Fall noch nicht abschliessend geklärt, es steht aber der Verdacht im Raum, dass betrügerische Absicht mit im Spiel war. Angesichts drohender Haftungs- und Reputationsrisiken lohnt es sich für Kiesabbauunternehmen, die eigenen Sorgfaltspflicht kritisch unter die Lupe zu nehmen.

### Was umfasst die Sorgfaltspflicht?

Materialentnahmestellen werden basierend auf der Gewässerschutzgesetzgebung (GSchG), Deponiestandorte nach Abfallrecht (VVEA) bewilligt. Im Gegensatz zum GSchG macht die VVEA in Art. 27 relativ detaillierte Vorgaben zum Betrieb. Diese Vorgaben können als Orientierungshilfe auch für die Sorgfaltspflicht in Kiesgruben beigezogen werden. Analog zu Art. 27 VVEA Absatz 1 gilt demnach für Gruben:

- Inhaberinnen und Inhaber von Materialentnahmestellen müssen die Abbaustellen so betreiben, dass möglichst keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen auf die Umwelt entstehen;
- die Abfälle bei der Entgegennahme kontrollieren und sicherstellen, dass nur zugelassene Abfälle in den Abbaustellen verwertet werden.

Das heisst: Die Betreiber sind in der Pflicht und haften, wenn Material in ihren Abbaustellen entsorgt wird, das dort nicht hingehört.

Das Amt für Umwelt des Kantons TG lässt die Kiesgruben regelmässig durch das FSKB-Inspektorat kontrollieren. Dieses überprüft unter den Kontrollpunkten 3.04 auch die Qualität des Auffüllmaterials, die Eingangskontrolle, die abgelagerten Materialarten, Materialkontrollen und den Umgang mit Fehllieferungen. Auch diese Kontrollpunkte erlauben Rückschlüsse darüber, wie die eigene Sorgfaltspflicht wahrgenommen werden muss.

### «Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser»!

Gestützt auf die Sorgfaltspflicht müssen Betreiber von Materialentnahmestellen von ihren Abfallabgebern vor der Ablagerung den Nachweis verlangen, dass nur zugelassenes, unverschmutztes Material angeliefert wird.

- Als Nachweis gelten Analyseberichte eines anerkannten Labors und eindeutige Herkunftsdeklarationen mit Ort, Parzellennummer, Landeskoordinaten und Materialtyp (Aushub, Oberboden,

Unterboden). Pro Standort können auch Sammellisten verwendet werden.

- Alternativ kann auch das im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens von Gemeinde und Amt für Umwelt geprüfte Deklarationsformular für Erdarbeiten verlangt werden. Das Formular liegt dem Bauherrn vor und sollte auch dem Tiefbauunternehmen bekannt sein.
- Aufgrund dieser Informationen kann vor dem Einbau mit den im ThurGIS Viewer zur Verfügung gestellten Themenlayer Kataster der belasteten Standorte (KbS), Hinweiskarte Bodenbelastungen (HKB) und Neophytenstandorte die Herkunft und Belastungssituation überprüft werden. Für ausserkantonale Anlieferungen kann auf die GIS-Portale der Nachbarkantone zurückgegriffen werden.
- Bei Belastungshinweisen (KbS, HKB), müssen die Abgeber mit Informationen über Untersuchungen und die Begleitung durch Altlastenfachpersonen beweisen, dass das angelieferte Material unverschmutzt ist.
- Für gemäss Anhang 3 Ziffer 1 VVEA zugelassene Behandlungsrückstände aus Waschanlagen ist immer eine Analyse zu verlangen, denn kombinierte Kies- und Recyclinganlagen müssen chargenweise betrieben und die Rückstände getrennt entsorgt werden.
- Zwecks Eingangskontrolle wird während der Ablagerung das angelieferte Material visuell und olfaktorisch auf Fremdstoffe, auffällige Verfärbungen oder Gerüche geprüft, so dass bei Verdacht das Material separiert und eine Analyse veranlasst werden kann. Kiesgruben sollten deshalb betreut und nicht jederzeit frei zugänglich sein.
- Als Beleg für die rechtskonforme Ablagerung und eigene Sorgfaltspflicht wird von der Kiesgrubenbetreiberin sämtliches abgelagertes Material dokumentiert und die Herkunftsdeklarationen archiviert.



Kiesabbau Hohentannen Nord

### Berichterstattungspflicht gemäss Art. 27. Abs. 1 Bst. e VVEA

Gemäss Art. 27 Abs. 1 Bst. e VVEA sind Betriebe, die über 100 Tonnen Abfälle pro Jahr ablagern verpflichtet, dem Kanton Thurgau jährlich die Menge der angenommenen Abfälle zu melden. Per 01.01.2022 umfasst die Berichterstattungspflicht auch die nicht kontrollpflichtigen (nk) Abfälle, wie sie für die Wiederauffüllung von Materialentnahmestellen eingesetzt werden dürfen. Bis heute erfolgte im Kanton Thurgau diese Erhebung bereits im Rahmen der jährlichen Auffüllstatistik durch das Amt für Umwelt. Zukünftig werden diese Abfälle mit ihrem 6-stelligen Abfallcode (LVA-Code) über ein Portal «Abfall & Rohstoffe» innerhalb des eGovernment des Bundes erfasst und gemeldet. Dieses Portal wird schrittweise aufgebaut. Es ist notwendig, dass sich die Unternehmen frühzeitig mit dem Umstieg auseinandersetzen. Weitere Informationen folgen.

Reto Baumann  
Fachbereich Deponien, Rohstoffabbau und Bodenschutz  
Amt für Umwelt Kanton Thurgau

# REGIO news

Informationsorgan der Regionalverbände der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

## Ein grosses Jubiläum – 75 Jahre Alder AG.

**Die Alder AG feiert dieses Jahr ein grosses Jubiläum: 75 Jahre. Wie schnell die Zeit auch vergeht, ich kann mich noch gut an die Tage erinnern, als ich in der Autogarage meines Vaters die Lehre gemacht habe. Damals existierte die Firma noch nicht in dieser Form. Der Transport wurde erst nach und nach ein Thema.**

Wir erlebten ein rasches Wachstum, da die Nachfrage gross war. Die Alder AG im Bereich Bau, Transport und Entsorgung wurde als eigenständige Firma ins Leben gerufen. Als wir erstmals in einen grösseren Bagger investierten, war auch meine Begeisterung geweckt. Ich war Feuer und Flamme dafür, weshalb ich das Handwerk als Automechaniker hinter mir liess und die Firma übernahm. Mein Bruder, Paul Alder, trat damals die Nachfolge der Autogarage an. Was einst klein begonnen hat, ist heute zu einem gut verankerten Unternehmen

in der Ostschweiz und der Region Winterthur und Umgebung geworden. Unser Areal in Affeltrangen mit unseren Räumlichkeiten, Werkstätten und unserer Entsorgungsanlage umfasst 32'000 Quadratmeter. Unser Team besteht aus rund 55 treuen Mitarbeitern. Unser Angebotspektrum reicht heute vom Rückbau, Erdbau und Transport bis hin zum Leitungsbau und Recycling. Auf diese Entwicklung bin ich unfassbar stolz. Ich musste zwar oft ins kalte Wasser springen, doch der Aufwand hat sich gelohnt. Ich war und bin, genauso wie meine Mitarbeiter, stets mit viel Herzblut dabei. Aus diesem Grund gilt ein ganz besonderer Dank allen Mitarbeitenden. Aber auch bei allen Auftraggebern möchte ich mich für das Vertrauen bedanken und genauso bei all denjenigen, die mich auf diesem Weg begleitet und unterstützt haben. Möge die Alder AG noch viele, viele Jahre bestehen bleiben.



Louis Alder, Geschäftsführer, mit Team  
Facettenreich, familiär und fachmännisch – das sind wir.

## Holcim Kies und Beton AG für eine nachhaltige Bauwirtschaft in der Region.

Die Holcim Kies und Beton AG betreibt in den Kantonen TG und SG verschiedene Recyclingplätze. Dort werden Rückbaumaterialien wie Beton- und Mischabbruch aus Gebäuderückbauten zu qualitativ hochwertigen Produkten veredelt.

Das erklärte Ziel der Holcim Kies und Beton AG ist ein Recycling im engeren Sinne, spricht re- oder sogar upcycling zu betreiben. Daher werden die Recyclingprodukte fast ausschliesslich in gebundener Form im Beton oder bei der Zementherstellung wieder in den Kreislauf gebracht.



Neue Halle zur korrekten Lagerung von belasteten Materialien in Bürglen



Lieferung und Abtransport zum/vom Betonwerk/Recyclingplatz per Bahn zur Verringerung des ökologischen Fussabdruckes

Die Qualitätssicherung beginnt bereits auf der Baustelle, wo die Materialien wie Beton- und Mischabbruch möglichst sortenrein rückgebaut und abgeführt werden. Im Anschluss werden diese Materialien auf dem Recyclingplatz der Holcim Kies und Beton AG gesetzestkonform zwischengelagert und zu normierten Produkten aufbereitet.

### Aus dem «Bettenturm» wird ein «Holzkraftwerk».

In rekordverdächtigen 6 Monaten hat die Karl Geiges AG das 62 Meter hohe Spitalhochhaus des Kantonsspitals Frauenfeld zurückgebaut. Das Vorhaben stand im Zeichen höchster Sicherheitsanforderungen und trägt den Vorstellungen an eine ökologische Kreislaufwirtschaft optimal Rechnung. Der rezyklierte Beton wird unter anderem für den Bau des neuen Holzkraftwerks der «Bioenergie Frauenfeld AG» benutzt.

Aktuell erfolgt die Aufbereitung noch mit einem Trockenverfahren. Mit der auf August 2022 geplanten Inbetriebnahme einer modernen nassmechanischen Anlage, der RCO (Recycling Center Ostschweiz AG), kann die Holcim Kies und Beton AG ihre Möglichkeiten im Recyclingbereich weiter stark ausbauen und die Qualität der Recyclingprodukte nochmals erhöhen.

In der Region Ostschweiz haben Recyclingbetone bei der Holcim Kies und Beton AG bereits heute einen Anteil von über 40% am ausgestossenen Betonvolumen in den klassischen Hochbaubetonen (NPK A bis C). Der Anteil des Misch- und Betongranulates in diesen Betonsorten liegt zwischen 30 bis 70%. Durch diesen konsequenten Einsatz an Recyclingbaustoffen und dem damit verbundenen Schliessen von Stoffkreisläufen trägt die Holcim Kies und Beton AG zu einer nachhaltigeren Materialbewirtschaftung in der Region bei.

Neben dem Schliessen der Stoffkreisläufe durch Baustoffrecycling konzentriert sich die Holcim Kies und Beton AG auch auf eine nachhaltige Entsorgung und Logistik. An allen Recyclingstandorten der Holcim Kies und Beton AG können seit diesem Jahr problematische Materialien wie belasteter Aushub oder Gleisschotter (Typ B bis Sonderabfall) sowie belasteter Altbelag (>250 mg/kg PAK) angenommen und bis zur Endverwertung/entsorgung gesetzestkonform zwischengelagert und umgeschlagen werden. Der Abtransport dieser Materialien vom Zwischenlager zur Endverwertung erfolgt dann ökologisch per Bahn. Somit können Umweltschadstoffe aus dem Kreislauf ausgeschleust und lokaler Deponieraum geschont werden. Zudem wird in der Ostschweiz seit Anfang dieses Jahres auch Beton mit dem schweizweit ersten 100% Elektro-Fahrmischer ausgeliefert.

Das Wahrnehmen der Verantwortung für eine nachhaltige Bauwirtschaft ist der Holcim Kies und Beton AG ein zentrales Anliegen und die tägliche Motivation Erneuerungen und Innovationen zu fördern.

XXXXXXXXX XXXXXX, XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Am 28. Oktober 1974 zogen die ersten 80 Patientinnen und Patienten ins soeben fertiggestellte, 62 Meter hohe Spitalhochhaus im Frauenfeld «Huben» ein. Damals sprach man von einem «Jahrhundertwerk». Seit Ende August dieses Jahres ist es Geschichte: Innert sechs Monaten machten die Rückbau-Spezialisten der Karl Geiges AG das Wahrzeichen der Thurgauer Kantonshauptstadt um 15 Stockwerke kürzer. In



Rückbau des Spitalhochhaus des Kantonsspitals Frauenfeld

mehr als 13'000 Arbeitsstunden verwandelten die 20 spezialisierten Geiges-Mitarbeiter das Gebäude in 20'000 Tonnen Abbruchmaterial. Eine durchaus knifflige Aufgabe, wie sich zeigen sollte. Weder die Architekten noch die Baustatiker hatten vor 55 Jahren eine Vorstellung davon, wie sich ein solches Hochhaus dereinst wieder abbrechen liesse. Damals spielten die «Kreislaufwirtschaft» keine und ökologische Auflagen eher eine untergeordnete Rolle. Das Gebäude musste in erster Linie einen zweckmässigen und wirtschaftlichen Spitalbetrieb ermöglichen.

#### Höchste Sicherheit für Mensch und Gebäude

Der Spital-Rückbau ist in der Geiges-Firmengeschichte bislang einer der grössten Einzelaufträge dieser Art. Aber auch der anspruchsvollste – direkt neben und über dem fertig gebauten Spital-Neubau «Horizont», einem Koloss von 85 Metern Länge und 45 Metern Höhe. Zur selben Zeit, als die untersten vier Stockwerke des Spitalhochhauses noch in Betrieb standen, wurden darüber 12 Geschosse abgebrochen. Das stellte höchste Anforderungen an die Sicherheit für Mensch und Gebäude. Ein umfangreiches, gemeinsam mit der «Suva» erarbeitetes Konzept, wurde auf Schritt und Tritt mit höchster Sorgfalt umgesetzt, so dass das gesamte Vorhaben unfallfrei umgesetzt werden konnte.

#### Überhängende Massivbeton-Sektion als Knackpunkt

Die eigenwillige Architektur prägte vor allem die Statik des Hochhauses. Die obersten drei Stockwerke aus Massivbeton ragten vier Meter über die Fassade hinaus. Darin lagen 13 Stockwerke in armerter Backstein- und Elementbeton-Bauweise. Der fürs Geiges-Team wirkende Statiker Martin Oswald und der Bauingenieur und -Unternehmer Samuel Herzog entschieden sich daher, zum Einbau von 10 massiven Stahlträgern unterhalb der überhängenden Sektion. Auf diesen installierten sie eine solide Plattform, auf der die Gerüste für die Aufnahme der Bauschutt-Mulden platziert wurden. Der Massivbeton der obersten drei Stockwerke – im Ausmass von total 1200 Quadratmetern – wurde von den Betontrenn-Experten der Stutz AG in jeweils bis zu 6 Tonnen schwere Teile zersägt und mit dem 75 Meter hohen Baukran zur Erde gelassen.

#### Zwei Bagger und 1500 Beton-Stützen

Auf den zeitaufwendigen Rückbau der Massivbeton-Sektion folgte die konventionelle Abbruch-Technik unter der Leitung von Polier Daniel Gentsch. Zum Einsatz kamen auch zwei Abrissbagger – einer davon 10 Tonnen schwer und mit einem von der Egli Maschinen AG eigens angefertigten Beisser für 20 Zentimeter dicken Beton. Die zwei Bagger durften sich



nicht gleichzeitig bewegen. Es drohte Gefahr, dass sonst die Statik des Gebäudes aus dem Lot geriet. Die drei Stockwerke unter dem Arbeitsbereich mussten mit total 1500 Spriessen abgestützt werden.

#### 95 Prozent in den Stoffkreislauf zurückgeführt

Der Bettenturm samt seiner fixen technischen und sanitären Einrichtungen wurde Stück für Stück zerlegt und in Tausenden von Kranfahrten Mulde für Mulde zur Erde gelassen. Zu den 4200 Kubikmetern Beton, die als Elemente am Haken hingen, kamen 7400 Kubikmeter Mischabbruch, 520 Tonnen Leichtbeton, 250 Tonnen Stahl und weitere 400 Tonnen Material – fürs Recycling, für die Deponie oder die Verbrennung in der KVA. Bemerkenswerte 95 Prozent des Gewichts aller Materialien wurden aber in den Stoffkreislauf zurückgeführt.

Die Trennung und Wiederaufbereitung der Beton-Chargen erfolgte auf dem nahe zur Abbruchstelle gelegenen Recyclingplatz in der Kiesgrube der Geiges AG in Warth. Hier wurden der Betonabbruch in wiederverwertbare Komponentengrössen und -qualitäten verarbeitet. Während der aufbereitete Mischabbruch den Grundstoff für Beton-Fundamentationen liefert, dient der Betonabbruch für den anspruchsvolleren Konstruktionsbeton.

#### Recycling-Beton für den Bau des künftigen Holzkraftwerks

Womit sich der Kreis schliesst: Ein Gutteil des Recycling-Betons aus dem ehemaligen Spitalhochhaus wird für den nächsten «Leuchtturm» der Kantonshauptstadt verwendet: das im Entstehen begriffene und eines der weltweit grössten Holzkraftwerke. Die «Bioenergie Frauenfeld AG», ein Gemeinschaftsunternehmen der Zuckerfabrik und der Zürcher «Energie 360°» investiert rund 50 Mio. Franken ins Pyrolyse Holzkraftwerk. Es wird dereinst jährlich 25'000 Tonnen Waldhackgut aus der weiteren Umgebung in 45 Mio. Kilowattstunden (kWh) Wärme, 30 Mio. kWh Strom und 3000 Tonnen Pflanzkohle verwandeln und dabei der Umgebung 9000 Tonnen CO<sub>2</sub> entziehen. Der Recycling-Beton aus dem Rückbau des Spitalhochbaus schneidet bei der Umweltbelastung ebenfalls gut ab, weil die Transportwege kurzgehalten und die Leerfahrten weitgehend vermieden wurden. Was am 28. Oktober 1974 mit dem Spitalhochbau begann, endete Ende August 2021 als gutes Beispiel für eine ökologische Kreislaufwirtschaft. Sie ist die Zukunft.

Armin Menzi, XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

## THURGAU

### «75 JAHRE ALDER AG» 1

75 bewegte Jahre – von der Autogarage zur Transport, Rückbau, Aushub- und Recycling-Firma.

### «RECYCLING IM ENGEREN SINN» 2

Holcim Kies und Beton AG, für eine nachhaltige Bauwirtschaft in der Region.

### «VOM BETTENTURM ZUM HOLZKRAFTWERK» 3

Rückbau Spitalhochhaus des Kantonsspitals Frauenfeld in rekordverdächtigen 6 Monaten.

### FALL BLAUSEE-MITHOLZ LÄSST BRANCHE AUFHORCHEN 4

Über Jahre wurde mit Schadstoff belastetes Material angeliefert und abgelagert.



Bis zu 6 Tonnen schweres Betonelement